

## VU Research Portal

### De vette jaren: de Commissie-Casimir en het Nederlandse wetenschapsbeleid 1957-1970

Baneke, D.M.

#### ***published in***

Studium : tdschrift voor wetenschaps- en universiteitsgeschiedenis = Revue d'histoire des sciences et des universités

2012

#### ***DOI (link to publisher)***

[10.18352/studium.8195](https://doi.org/10.18352/studium.8195)

#### ***document version***

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

#### ***citation for published version (APA)***

Baneke, D. M. (2012). De vette jaren: de Commissie-Casimir en het Nederlandse wetenschapsbeleid 1957-1970. *Studium : tdschrift voor wetenschaps- en universiteitsgeschiedenis = Revue d'histoire des sciences et des universités*, 5, 110-127. <https://doi.org/10.18352/studium.8195>

#### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

#### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

#### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)

# De vette jaren: de Commissie-Casimir en het Nederlandse wetenschapsbeleid 1957–1970

DAVID BANEKE\*

Vrije Universiteit Amsterdam  
e-mail: [baneke@stw.leidenuniv.nl](mailto:baneke@stw.leidenuniv.nl)

## ABSTRACT

*The Years of Abundance: the Casimir Committee and Dutch Science Policy 1957–1970*

In October 1958, a committee of six prominent Dutch scientists and industrial managers presented a brief report in which they requested a major increase of the science budget. This report has been described as a turning point in the history of science in the Netherlands, signaling the beginning of a decade of rapid growth of funding for ‘pure’ research. Surprisingly little is known about the backgrounds of this report, however. In this paper, I analyze its origin, its relation to contemporary higher education policy, and its consequences. As it turns out, the report was less revolutionary than is usually assumed: it mostly reinforced developments that had already begun earlier. Furthermore, Sputnik and the Cold War were not as important as is often claimed. This paper also suggests a reinterpretation of the justification of the government spending on academic research after the Second World War. Producing skilled researchers for industry was at least as important as producing new knowledge.

*Keywords:* wetenschapsbeleid; financiering; hoger onderwijs; Casimir; Cals; Oort

## Inleiding

Toen de begroting van het ministerie van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen (OKW) in 1959 voor het eerst groter was dan die van het ministerie van Oorlog en Marine, organiseerde

\* Ik dank Frans van Lunteren, Bert Theunissen, Patricia Faasse, en de referenten van dit tijdschrift voor hun hulp en commentaar.

minister Jo Cals een feestje op zijn departement.<sup>1</sup> Vanaf dit jaar was OKW het grootste ministerie. Onderwijs was met afstand het omvangrijkste onderdeel binnen de departementale begroting: de scholen moesten worden uitgebreid om de geboortegolfkinderen te kunnen onderwijzen en de lerarensalarissen stegen. Maar de afdeling Hoger Onderwijs en Wetenschappen groeide ook flink. Het waren vooral de natuurwetenschappen die daarvan profiteerden.

Een jaar eerder, in oktober 1958, had de Commissie-Casimir een beknopt rapport gepresenteerd, waarin ze vroeg om een aanzienlijke uitbreiding van het budget voor natuurwetenschappelijk onderzoek. 'Dit amper twintig pagina's tellende document is bepalend geweest voor het wetenschappelijke landschap in Nederland in de tweede helft van de twintigste eeuw', schreef Klaas van Berkel.<sup>2</sup> Albert Kersten omschreef het rapport als een 'Deltaplan voor de natuurwetenschappen'.<sup>3</sup> Het Casimirrapport staat bekend als de opmaat tot een periode waarin de overheid 'zuivere' wetenschap ruimhartig ondersteunde zonder directe maatschappelijke relevantie te verwachten. In veel wetenschapshistorische literatuur staat dat de aanbevelingen van Casimir, waaronder een verdrievoudiging van het aantal hoogleraren natuurwetenschappen, vrijwel zonder discussie werden uitgevoerd. Gewoonlijk wordt dat mede toegeschreven aan de schok van Spoetnik (1957), die de regering ervan doordrong dat het Westen de wedloop met het Oostblok dreigde te verliezen. In de jaren zestig werden vervolgens grote sommen geld naar de Nederlandse Organisatie voor Zuiver-Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO) en de universiteiten geschoven. Dat was mogelijk door de vondst van het aardgasveld bij Slochteren.<sup>4</sup>

Deze *carte blanche* voor zuiver onderzoek zou uniek zijn in de Nederlandse geschiedenis. Alleen tijdens de vroege Koude Oorlog werd zuivere wetenschap onvoorwaardelijk ondersteund. Oudere wetenschappers denken nog steeds met nostalgie en lichte verbazing terug aan de tijd waarin vrijwel elke subsidieaanvraag werd gehonoreerd. Zelfs tijdens de zogenaamde Tweede Gouden Eeuw was dat niet het geval. Na 1876 werden er weliswaar grote nieuwe laboratoria gebouwd, maar formeel waren die vooral bedoeld voor studentenpractica, oftewel voor onderwijs. Wat de overheid betreft was de groei van de onderzoeksfaciliteiten voor hoogleraren ondergeschikt.<sup>5</sup> Na 1970 was de steun voor zuiver onderzoek niet meer zo vanzelfsprekend. De financiering ervan bleef nog wel stijgen, maar niet meer zo snel als daarvoor. Bovendien begon de overheid zich geleidelijk meer te bemoeien met de inrichting van het onderzoek, bijvoorbeeld door geldstromen te reserveren voor specifieke soorten onderzoeken of vakgebieden.<sup>6</sup> Zowel binnen als buiten de overheid werd het maatschappelijke belang van wetenschap onderwerp van

1 P. van der Steen, *Cals, koopman in verwachtingen 1914–1971* (Amsterdam 2004) 216.

2 K. van Berkel, *De stem van de wetenschap: geschiedenis van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen*, vol. 2 (Amsterdam 2011) 311.

3 A.E. Kersten, *Een organisatie van en voor onderzoekers: ZWO 1947–1988* (Assen 1996) 158.

4 Ibidem. Zie ook: Van Berkel, *De stem* (n. 2); K. Schuyt en E. Taverne, 'Kwaliteit en zuinigheid in het wetenschappelijk onderzoek' in: K. Schuyt en E. Taverne (ed.), 1950. *Welvaart in zwart-wit* (Den Haag 2000) 331–354, esp. 336–337; T. van Helvoort, *De KNAW tussen wetenschap en politiek: de positie van de scheikunde in de Akademie in naoorlogs Nederland* (Amsterdam 2005) 81–82, 92; D. Baneke, *De Groningse eeuw van de natuurwetenschappen* (Assen 2005) 49; E. Homburg, *Speuren op de tast: een historische kijk op industriële en universitaire research* (Maastricht 2003) 43; A.J. Kox, 'Kasimier, Hendrik Brugt Gerhard (1909–2000)', *Biografisch Woordenboek van Nederland* 6 (2008) 242–244.

5 A. Maas, *Atomisme en individualisme: de Amsterdamse natuurkunde tussen 1877 en 1940* (Hilversum 2001) 17–19.

6 A. Versleijen (ed.), *Dertig jaar publieke onderzoeksfinanciering in Nederland 1975–2005* (Den Haag 2007).

discussie. Wetenschap werd onderwerp van ‘beleid’ door een groeiend aantal instituten en adviesraden.

Hoewel het Casimirrapport wordt gezien als een keerpunt in de Nederlandse wetenschapsgeschiedenis, is er verrassend weinig bekend over de achtergronden ervan. De enorme verhoging van het wetenschapsbudget wordt kennelijk als vanzelfsprekend beschouwd. Maar waar kwam die unieke generositeit eigenlijk vandaan? Wat werd er van die ‘zuivere’ wetenschap verwacht? Welke visie op wetenschap ging daarachter schuil? Ging het inderdaad vooral om onderzoek, of speelde de opleiding van studenten ook een rol, net als tijdens de Tweede Gouden Eeuw? Welke rol speelden Spoetnik en de Koude Oorlog? En werden de aanbevelingen inderdaad integraal uitgevoerd? In dit artikel zal ik de achtergronden en de gevolgen van het Casimirrapport analyseren.

### *De achtergrond*

Na 1945 geloofden zowel politici als wetenschappers dat Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog op wetenschappelijk en technologisch gebied een ernstige achterstand had opgelopen ten opzichte van belangrijke landen als Amerika en Groot-Brittannië. Wilde Nederland internationaal serieus blijven worden genomen, dan moest die achterstand worden ingehaald. Vooral na het verlies van Nederlands-Indië moest Nederland voortdurend oppassen om niet weg te zakken naar de tweede rang. De grote nationale traditie in natuurwetenschap kon daarbij van pas komen; na de spectaculaire successen van de radar en de atoombom was de natuurwetenschap een terrein waarop internationaal veel prestige te verkrijgen was. Het is dan ook niet toevallig dat de regering, via de nieuwe organisatie ZWO, geld beschikbaar stelde voor onderzoeksterreinen die tijdens de oorlog de aandacht hadden getrokken, zoals kernfysica, computertechnologie en radio-astronomie (nauw verwant aan radartechnologie).<sup>7</sup> De overheid stelde zich overigens relatief passief op als het om wetenschappelijk onderzoek ging. Zelfs in de genoemde strategische vakgebieden kwam het initiatief meestal van wetenschappers. De overheid financierde onderzoek wel, maar van wetenschapsbeleid in de moderne zin was nog geen sprake. Dat kwam pas later, met bijvoorbeeld de oprichting van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (1966). Vanaf 1971 was er zelfs een minister van wetenschapsbeleid.<sup>8</sup>

Het ging na de oorlog niet alleen om prestige. Hoogwaardige kennis werd ook beschouwd als het toekomstige fundament onder de Nederlandse economie. Na het verlies van Indië had Nederland vrijwel geen eigen grondstoffen (aardgas werd pas eind jaren vijftig ontdekt). Ook landbouw leek, in het kleine en dichtbevolkte land, maar beperkte mogelijkheden voor expansie te bieden. Wat Nederland echter wel had was een hoogopgeleide bevolking. Volgens verschillende industrialisatienota's moest Nederland daarom inzetten op industrie

7 Kersten, *Een organisatie* (n. 3); G. Alberts, *Jaren van berekening. Toepassingsgerichte initiatieven in de Nederlandse wiskundebeoefening 1945–1960* (Amsterdam 1998). Astrid Elbers, Abel Streefland en Friso Hoeneveld werken momenteel aan dissertaties over radioastronomie en kernfysica na de oorlog.

8 Van Berkel, *De stem* (n. 2); Kersten, *Een organisatie* (n. 3); F.H. Brookman, *Het Nederlandse wetenschapsbeleid in Europees perspectief 1945–1975: een terreinverkenning* (Amsterdam 1975); P. Baggen, J. Faber en E. Homburg, ‘Opkomst van een kennismaatschappij’ in: J.W. Schot, e.a. (ed.), *Techniek in Nederland in de twintigste eeuw VII: Balans van de twintigste eeuw* (Zutphen 2003) 141–173.

met een hoge toegevoegde waarde, of in moderne termen: high-tech industrie. Zo konden met weinig grondstoffen de hoognodige buitenlandse deviezen worden verdiend.<sup>9</sup>

Of het nu door dit beleid kwam of niet, de Nederlandse economie groeide in de jaren vijftig snel. Werd er in de jaren dertig nog gevreesd voor massale werkloosheid onder academici en ingenieurs, nu begon de regering zich zorgen te maken over een dreigend tekort aan ‘wetenschappelijke werkers’, zoals ze destijds werden genoemd. Philips en Shell schonken na de oorlog substantiële bedragen aan fysieke en chemische laboratoria in Leiden en Delft, mede omdat ze zich zorgen maakten over de toevoer van jonge onderzoekers. In 1955 publiceerde het Centraal Planbureau een rapport waarin ze wees op de groeiende behoefte aan hoogopgeleid technisch en (natuur)wetenschappelijk personeel. Dat probleem werd overigens in de hele Westerse wereld gevoeld. In de Verenigde Staten werd de opleiding van fysici een zaak van nationaal belang waarin de regering veel geld en energie investeerde.<sup>10</sup>

Een jaar later werkte het Centraal Bureau voor de Statistiek de verwachte groei van het hoger onderwijs gedetailleerder uit.<sup>11</sup> Het CBS berekende dat het aantal studenten tot 1970 zou verdubbelen. De belangrijkste oorzaak was de demografische ontwikkeling: de kinderen van de geboortegolf zouden massaal naar het hoger onderwijs gaan. Het lager onderwijs had al te maken met een grote groei van het aantal leerlingen; het middelbaar onderwijs zou binnenkort met deze generatie te maken krijgen. Dit zette het hele Nederlandse onderwijsstelsel onder druk. Minister Cals was al bezig met grondige hervormingen in het lager- en middelbaar onderwijs (de latere Mammoetwet).<sup>12</sup> Het hoger onderwijs zou uiteindelijk ook te maken krijgen met een grote toestroom van studenten. Deze toename werd nog eens versterkt doordat een stijgend percentage van de jongeren naar de universiteit ging.

Dit was een zorgelijke conclusie. De toestroom zou naar verwachting het grootst zijn bij de technische en natuurwetenschappelijke faculteiten. Hadden zij de capaciteit om die enorme groei op te vangen? Na de oorlog was Wiskunde en Natuurwetenschappen op veel universiteiten al de snelst groeiende faculteit, maar dat was niet genoeg. Ook de oprichting van een nieuwe Technische Hogeschool in Eindhoven en de instelling van een natuurwetenschappelijke faculteit in Nijmegen waren waarschijnlijk niet voldoende om de toestroom op te vangen. In zijn toelichting op de begroting voor 1957 schreef minister Cals, verwijzend naar het CBS-rapport, dat grote investeringen in het hoger onderwijs nodig zouden zijn. Hij noemde alleen al een bedrag van 1,5 tot 2 miljard gulden voor gebouwen en materiële faciliteiten.<sup>13</sup> Tot dan toe was het budget jaarlijks met ongeveer 6% gegroeid; dat percentage

9 K. Schuyt en E. Taverne (ed.), 1950. *Welvaart in zwart-wit* (Den Haag 2000) 120–125; Baggen, Faber en Homburg, ‘Opkomst’ (n. 8).

10 [Centraal Planbureau], *Een verkenning der economische toekomstmogelijkheden van Nederland 1950–1970* (1955), 87–89; Baggen, Faber en Homburg, ‘Opkomst’ (n. 8); Brookman, ‘Nederlandse wetenschapsbeleid’ (n. 8); zie bijvoorbeeld ook de troonrede van 1956: [www.troonredes.nl](http://www.troonredes.nl). Over de VS: D. Kaiser, ‘Scientific Manpower, Cold War Requisitions, and the Production of American Physicists after World War II’, *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 33 (2002), 131–159, en idem, ‘The Physics of Spin: Sputnik Politics and American Physicists in the 1950s’, *Social Research* 73 (2006), 1225–1252.

11 [Centraal Bureau voor de Statistiek], *Berekeningen omtrent de toekomstige omvang van het Nederlandse Hoger Onderwijs en de aantallen afstuderenden 1956–1970* (1956).

12 Van der Steen, Cals (n. 1), J.W.L. Brouwer e.a., *Het kabinet-Drees IV en het kabinet-Beel II, 1956–1959: het einde van de rooms-rode coalitie* (Den Haag 2004); P. Baggen, *Vorming door wetenschap: universitair onderwijs in Nederland 1815–1960* (Delft 1998).

13 Memorie van toelichting op de rijksbegroting voor het dienstjaar 1957, hoofdstuk VI: Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen, 24.



Fig. 1: Minister-president Jo Cals (1914–1971) spreekt de Tweede Kamer toe.

zou drastisch omhoog moeten. Hij zei er overigens niet bij waar dat geld vandaan zou moeten komen.

De minister installeerde een commissie die moest onderzoeken of de bestaande onderwijsinstellingen de toestroom van studenten aan zouden kunnen of dat er nieuwe hogescholen en universiteiten bij moesten komen: de Commissie Spreiding Hoger Onderwijs. Daarnaast verzocht hij de drie rijksuniversiteiten om zelf na te gaan hoeveel studenten ze zouden kunnen opvangen. Deze vraag werd binnen de universiteiten weer doorgestuurd naar de faculteiten. Hoeveel studenten konden zij aan zonder dat de kwaliteit van onderwijs en onderzoek daaronder leed?<sup>14</sup>

#### *De decanenbrief*

Het verzoek aan de faculteiten kwam op een gevoelig moment. In augustus 1956 had president Marius Holtrop van De Nederlandse Bank alarm geslagen over het tekort op de Nederlandse betalingsbalans. Vanaf dat moment stond het Kabinet-Drees IV in het teken van ‘bestedingsbeperking’, tot grote frustratie van alle ministers, inclusief Cals.<sup>15</sup> De bezuinigingsoperatie had ook gevolgen voor de rijksuniversiteiten. In tegenstelling tot de voorgaande jaren zou er in 1957 geen ruimte zijn voor uitbreiding van de staf. Openstaande vacatures mochten nog wel worden vervuld, maar er mochten geen nieuwe posities worden gecreëerd.

<sup>14</sup> Universiteitsbibliotheek Leiden, Oort archief, inv. 247: Drijber aan Oort, 25 oktober 1956.

<sup>15</sup> Brouwer e.a., *Het kabinet-Drees IV* (n. 12) 132, 143.



De decaan van dienst van de faculteit Wiskunde en Natuurwetenschappen in Leiden was op dat moment de astronoom Jan Hendrik Oort. Hij was bijzonder verontwaardigd over de personeelsstop. De situatie in zijn faculteit was nijpend, vooral bij scheikunde, waar het aantal studenten de staf volledig boven het hoofd groeide. Hoogleraar Egbert Havinga had in zijn eentje twaalf promovendi per jaar!<sup>16</sup> Maar de bezuiniging was volgens Oort vooral een symptoom van een dieper liggend probleem:

En dit is dus eigenlijk mijn zorg: Niet de personeelsstop zelf, maar de geest die spreekt uit de toepassing op het onderhavige geval. [...] Het zou me niet verbazen als men zich over een jaar of tien 'de haren uit het hoofd zou trekken' van spijt dat men niet een groter aantal wetenschappelijke onderzoekers opgekweekt heeft.<sup>17</sup>

Oort ergerde zich aan de passieve opstelling van de overheid op dit terrein: 'Een van de essentiële punten is dat er [...] geen behoorlijk wetenschapsbeleid is. Er zal iets vrij radicaal nieuws gebeuren moeten om dat te krijgen'.<sup>18</sup> De Curatoren van de Leidse universiteit hadden al contact met verschillende Tweede Kamerleden met het oog op het komende begrotingsdebat. Oort wilde daar echter niet op wachten. Hij stelde voor om namens de decanen van de natuurwetenschappelijke faculteiten van de drie rijksuniversiteiten rechtstreeks een brief naar de Minister-President te sturen. Zijn collega-decanen E.H. Wiebenga (Groningen) en Marcel Gilles Jozef Minnaert (Utrecht) stemden daarmee in. Later lieten Jan Arnold Albert Ketelaar (UvA) en L. Algera (VU) weten het initiatief ook te ondersteunen. De brief werd op 7 december 1956 verstuurd.<sup>19</sup> Met de brief passeerden de decanen zowel hun eigen faculteiten als de universitaire Senaten en Curatoria. Dat zou maar tijd kosten, vond Oort. Bovendien moesten de Senaat en Curatoren de hele universiteit vertegenwoordigen, terwijl hij het alleen over de natuurwetenschappen wilde hebben. De brief was geadresseerd aan premier Drees in plaats van minister Cals, over wiens begroting het ging, omdat Oort de indruk had dat Cals weinig invloed had in het kabinet.<sup>20</sup>

Oort had tien jaar daarvoor al eens hetzelfde gedaan, toen hij premier Schermerhorn rechtstreeks had benaderd met zijn plan om een grote radiotelescoop te bouwen.<sup>21</sup> Hij mocht zelf overigens niet klagen over gebrek aan overheidssteun. Bij sterrenkunde was de staf sterk gegroeid, terwijl het aantal studenten relatief klein was. Hij had bovendien ruime steun gekregen voor zijn radiotelescopieën en zijn plan voor een Europese sterrenwacht op het Zuidelijk halfrond (ESO).<sup>22</sup> Toch maakte hij zich kennelijk zorgen over het onderzoeks-klimaat in Nederland. Hij noemde bijvoorbeeld het gevaar dat talentvolle wetenschappers

16 Oort archief, inv. 247: kladversie van brief aan curatoren, 12 november 1956.

17 Ibidem: Oort aan voormalig minister van Justitie J.C. van Oven, 13 februari 1957.

18 Ibidem.

19 Ibidem: Oort aan college-decanen, 3 december 1956, en decanen aan de Minister-president, 7 december 1956.

20 Oort aan Van Oven (n. 17).

21 Nationaal Archief (NA), Ministerie van Algemene Zaken (AZ), 2.03.01 inv. 7513: Oort aan Schermerhorn, 8 en 17 november 1945.

22 Zie o.a. E. Raimond, 'Historical notes: four decades of Dutch radio astronomy, twenty-five years Westerbork telescope', in: idem en René Genée (ed.), *The Westerbork Observatory, Continuing Adventure in Radio Astronomy* (Dordrecht 1996) 11–51; A. Blaauw, *ESO's Early History: the European Southern Observatory from concept to reality* (Garching 1991); A. Elbers, 'The establishment of the new field of radio astronomy in the post-war Netherlands: a search for allies and funding', *Centaurus. An International Journal of the History of Science and its Cultural Aspects* (in druk).

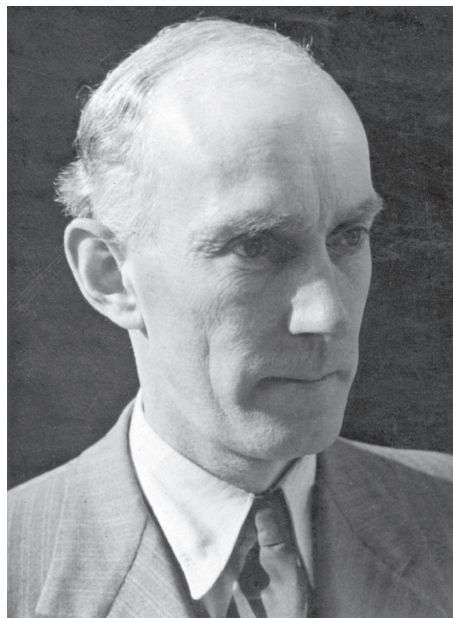


Fig. 2: Jan Hendrik Oort (1900–1992).

naar Amerika verdwenen, een probleem dat hij uit ervaring kende: hij had verschillende jonge astronomen zien vertrekken, mede omdat er in de jaren dertig en veertig vrijwel geen hoogleraarsposities in het vak vrijkwamen.<sup>23</sup> Zelf sloeg Oort overigens enkele lucratieve aanbiedingen uit Amerika af.

In hun brief, waarin veel passages uit het stuk van Oort voor de Leidse curatoren zijn te herkennen, spraken de decanen hun ‘ontsteltenis en verbazing’ uit over de personeelsstop.

Er bestaat weinig verschil van mening over de stelling dat voor de toekomstige welvaart van een land een sterke uitbreiding zowel als voortdurende vernieuwing van de industrieën een eerste vereiste is. Evenmin kan men eraan twijfelen dat in zeer vele, zo niet alle, industrieën wetenschappelijke methoden en onderzoek een steeds toenemende rol spelen en dat deze essentieel zijn voor het ontwikkelen van nieuwe mogelijkheden.<sup>24</sup>

Daarom zouden er steeds meer ingenieurs en technici, maar vooral ook academisch geschoolde natuurwetenschappers nodig zijn, die bovendien een nog sneller stijgend budget nodig hadden voor dure instrumenten. Tot slot vereisten nieuwe vakgebieden als kernfysica en biochemie grote investeringen. De jaarlijkse stijging van 6% van de universitaire begroting uit de voorgaande jaren was eigenlijk al niet voldoende, en nu werd zelfs die stijging geblokkeerd!<sup>25</sup> De decanen onderstreepten hun zorgen met een argument waar alle politici, en zeker de Nederlandse na de Tweede Wereldoorlog, gevoelig voor zijn: Nederland

23 D. Baneke, ‘Teach and travel. Leiden Observatory and the renaissance of Dutch astronomy in the Interwar years’, *Journal for the History of Astronomy* xli (2010) 167–198, 184.

24 Oort archief, inv. 247: decanenbrief, 7 december 1956; vgl. brief Oort aan curatoren, 12 november 1956.

25 Ibidem.



dreigde hopeloos achterop te raken bij de ‘leidende staten’ die het land omringden. Ze verwezen naar een recente opmerking van de Britse premier Anthony Eden:

The prizes will not go to the countries with the largest population. Those with the best system of education will win.<sup>26</sup>

In de Verenigde Staten, de Sovjet-Unie, het Verenigd Koninkrijk en Duitsland werd veel geld voor wetenschap uitgetrokken, maar in Nederland dreigde zelfs de beperkte inhaalslag die vlak na de oorlog was gemaakt nu ongedaan te worden gemaakt. De ooit zo grote reputatie van Nederland op wetenschappelijk gebied dreigde verloren te gaan.

In het debat over de Onderwijsbegroting op 18 december 1956 spraken Kamerleden van de VVD, KVP en PvdA, mede op instigatie van de Leidse curatoren, hun zorgen uit over de gevolgen van de personeelsstop, onder verwijzing naar de decanenbrief. Cals erkende meteen dat handhaving van de personeelsstop onverantwoord was. Wellicht was hij blij met deze steun in zijn onderhandelingen met de minister van Financiën. Hij was zelf ook ongelukkig met de bestedingsbeperking. Overigens had de zaak ook een politiek aspect: de rijksuniversiteiten waren gebonden aan de personeelsstop, maar de VU en de Katholieke Universiteit Nijmegen niet. Die ongelijke behandeling dreigde de gevoelige verhouding tussen gewoon en confessioneel hoger onderwijs onder druk te zetten.<sup>27</sup> Enkele maanden later kregen de decanen de gelegenheid om de minister persoonlijk te informeren over hun zorgen en wensen. Kennelijk had Cals geen aanstoot genomen aan het feit dat de ze hem aanvankelijk gepasseerd hadden. Tijdens het gesprek ontkenden de decanen dat Nederland te ambitieus was als het zich vergeleek met grote landen. De tijd drong: Nederland had al een ernstige achterstand opgelopen. Ze verwezen expliciet naar de zorgen die bij de industrie leefden over de ‘voorziening van wetenschappelijke onderzoekers’.<sup>28</sup>

Cals zegde maatregelen toe, niet alleen tijdens het gesprek, maar ook in het openbaar in de Eerste Kamer.<sup>29</sup> Hij erkende dat de beschikbare begroting onvoldoende was en zou een substantiële verhoging overwegen. Ook wilde hij universiteiten de bestuurlijke macht geven om zelf bouwplannen te maken. Gebrek aan laboratoriumruimte was volgens de decanen een van de meest nijpende problemen. De minister was dus welwillend, maar de decanen namen geen risico. Ze vroegen om een ‘commissie van 4 of 5 personen van grote visie uit de industrie en het hoger onderwijs’, om ‘uit te komen boven het systeem van kleine verhogingen en ‘lapmiddelen’ dat de laatste jaren toegepast is’. De minister stemde hiermee in.<sup>30</sup>

In de zomer van 1957 werd een substantiële uitbreiding van de universitaire middelen dus breed gesteund. Zowel universitaire bestuurders als de verantwoordelijke politici erkenden de noodzaak ervan. Ook de Koninklijke Akademie van Wetenschappen maakte haar zorgen kenbaar.<sup>31</sup> In dezelfde periode verschenen er alarmerende stukken in de pers over nood bij de bètafaculteiten. Dat was niet alleen naar aanleiding van de decanenbrief; ook

26 Onderstreping in origineel. Eden zei dit in januari 1956.

27 Handelingen Tweede Kamer, 18 december 1956. Verschillende Kamerleden hadden voor het debat een brief gekregen van de Secretaris van het Leidse College van Curatoren.

28 Oort archief, inv. 247: verslag van 6 april 1957. Zie ook Cals aan de decanen, 1 juli 1957, en Oort aan de decanen, 15 juli 1957, in dezelfde map.

29 Handelingen Eerste Kamer, 16 april 1957, 20.

30 Oort archief, inv. 247: Cals aan decanen 1 juli 1957.

31 Van Berkel, *De stem* (n. 2), 309.

het CBS-rapport, de nieuwe Hoger Onderwijswet en de voortdurende zorg over de lange studieduur waren stof voor vele artikelen in kranten en tijdschriften.<sup>32</sup> Er waren al verschillende commissies die moesten onderzoeken hoe de verwachte toestroom van studenten kon worden opgevangen. Ook liepen er al verschillende onderzoeken naar uitbreidingsmogelijkheden voor de universiteiten, door bijvoorbeeld nieuwbouw aan de rand van de steden.<sup>33</sup> Daarnaast waren er commissies voor specifieke deelonderwerpen, zoals kernfysica. Nu kwam daar dus een nieuwe commissie bij die speciaal naar de faculteiten wiskunde en natuurwetenschappen moest kijken. De commissie kwam voort uit een sterk gevoel van urgentie. Met de Spoetnik had het allemaal weinig te maken: die verscheen pas op 4 oktober 1957 aan de hemel. Misschien dat de Koude Oorlog op de achtergrond een rol speelde bij de zorgen over het aantal wetenschappers en technici. In de debatten ging het echter niet over de achterstand van het Westen op de Sovjet-Unie maar over de achterstand van Nederland op de andere Westerse landen.

*De 'Commissie Ontwikkeling Natuurwetenschappelijk Onderzoek'*

De 'Commissie Ontwikkeling Natuurwetenschappelijk Onderzoek' werd op 9 december officieel geïnstalleerd door minister Cals.<sup>34</sup> De commissie bestond uit zes leden, onder wie vier hoogleraren: Oort zelf (hoogleraar sterrenkunde in Leiden), Cornelis Jacobus Gorter (natuurkunde, Leiden), Jan Theodoor Gerard Overbeek (fysische scheikunde, Utrecht), en Willem Hendrik Arisz (plantenfysiologie, Groningen). De hoogleraren waren dus alleen afkomstig van de drie rijksuniversiteiten, hoewel de overige instellingen voor hoger onderwijs (VU, UvA, KUN en de Technische Hogescholen) ook hadden laten weten erbij betrokken te willen worden.<sup>35</sup> De andere twee leden waren H.W. Slotboom, directeur van het Koninklijke/Shell Laboratorium in Amsterdam, en Hendrik Brugt Gerhard Casimir, een van de meest vooraanstaande fysici van Nederland en directeur van het Philips Natuurkundig Laboratorium. Zij vertegenwoordigden twee van de grootste en invloedrijkste bedrijven in Nederland, en bovendien de grootste werkgevers van natuurwetenschappers. Casimir werd voorzitter van de commissie.

De commissie kreeg de opdracht om te onderzoeken welke maatregelen nodig waren om de universiteiten te laten voldoen 'aan de eisen die het natuurwetenschappelijk onderzoek in de huidige tijd stelt'. Gezien de voorafgaande discussie moet deze opdracht vermoedelijk worden gelezen als: onderzoek welke maatregelen nodig zijn om de universiteiten de middelen te geven om voldoende wetenschappelijke onderzoekers op te leiden. De grootste zorg was immers een toekomstig gebrek aan goede onderzoekers. Maar omdat er al een commissie 'spreiding hoger onderwijs' bestond, zou de nieuwe commissie ook naar andere factoren dan studentenaantallen moeten kijken, zei Cals bij de installatie. Het ging niet alleen om kwantiteit, maar ook om kwaliteit. Hij herhaalde nog eens dat Nederland internationaal 'in de voorste gelederen' behoorde te zitten. Cals erkende dat de regering tot dan toe vooral

32 Zie krantenknipsels in Oort archief, inv. 247, bijvoorbeeld een interview in *Elsevier* met V.J. Koningsberger. Er verschenen ook veel artikelen hierover in het tijdschrift *Universiteit en Hogeschool*.

33 Zie o.a. [A.J. Piekaar en L. Neher], *De spreiding van het hoger onderwijs tot 1970* (Den Haag 1959); A.W. Reinink, 'De Universiteit en haar ruimte', in: H.W. von der Dunk, W.P. Heere en A.W. Reinink (ed.), *Tussen ivoren toren & grootbedrijf: De Utrechtse Universiteit, 1936-1986* (Maarssen 1968) 231-269.

34 Rede van Cals bij de instelling, NA, AZ, 2.03.01 inv. 5708. Het instellingsbesluit is gedateerd 3 december.

35 Zie correspondentie in Oort archief, inv. 238 en 247, en NA, Ministerie van OKW (OKW), 2.14.58 inv. 50. Oort adviseerde over de samenstelling van de commissie.

oog had gehad voor industrialisatie en het hoger technisch onderwijs, waardoor het zuiver wetenschappelijk onderzoek misschien te weinig aandacht had gekregen.

De ontwikkeling der wetenschap betekent voor onze instellingen van hoger onderwijs een zelfstandige taak, welke mede voor de opleiding van de gevorderde studenten en van de zelfstandige wetenschappelijke werkers in de universiteiten van zeer groot belang is.<sup>36</sup>

Onderzoek was volgens Cals dus vooral belangrijk voor de opleiding van studenten. Dat sloot aan bij een redenering uit de brief van de decanen. Volgens hen was de belangrijkste les die van ontwikkelingen in Amerika kon worden geleerd dat 'de 'bottleneck' voor verdere ontplooiing het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek was, of, preciezer uitgedrukt, het tekort aan wetenschappelijke onderzoekers'.<sup>37</sup> Onderzoek was in deze redenering gelijk aan onderzoekers. Dit sluit aan bij het vormingsideaal zoals dat door Baggen is beschreven: wetenschappelijk onderwijs moest studenten opleiden tot zelfstandige onderzoekers.<sup>38</sup> Met 'onderzoekers' werden niet alleen academici werden bedoeld, maar ook afgestudeerde studenten die buiten de universiteit gingen werken. Dat was het uitgangspunt van Cals' onderwijs hervormingen.

De leden van de commissie wilden dat het rapport beknopt, helder, en vooral urgent zou worden. 'Oppassen met uitlatingen als dat er eigenlijk wel genoeg wetenschapsbeoefenaren zouden zijn. Ik geloof dat eenvoudig niet', schreef Oort op een kladblaadje.

Wij moeten vooral voorzichtig zijn om de wakker-schudding uit de apathie van de Regering i.z. wetensch. onderzoek – of het volkomen gebrek aan belangstelling – niet te niet te doen. [...] Er is een klein beetje verontrusting ontstaan. We moeten deze warm houden.<sup>39</sup>

Hij dacht dat de commissie een grote invloed op de ontwikkeling van het natuurwetenschappelijk onderzoek zou kunnen hebben.<sup>40</sup> Misschien zou er zelfs een permanent adviesorgaan voor de regering uit kunnen voortkomen. Oort had kennelijk weinig vertrouwen in de Koninklijke Akademie, formeel de belangrijkste adviseur van de regering op wetenschappelijk gebied. Vijf van de zes leden van de commissie waren Academielid (de uitzondering was Slotboom); Oort was zelf voorzitter van de Afdeling Natuurkunde.

Vanwege het urgente karakter was er geen tijd voor een diepgravend onderzoek. Wel werd er een enquête gehouden onder alle hoogleraar-directeuren van natuurwetenschappelijke instituten. Ze kregen van P. Winkel, een medewerker van Philips die was benoemd tot secretaris van de commissie, een formulier waarop ze de omvang van de staf, het aantal studenten, het budget en de voornaamste knelpunten moesten aangeven. Op Oorts eigen instituut, de Leidse Sterrewacht, was ruimtegebrek bijvoorbeeld het grootste probleem, gevolgd door het krappe budget voor kleine instrumenten. Daarnaast vroegen de astronomen om hogere salarissen voor administratief personeel. De commissie vroeg ook prominente Nederlandse onderzoekers in het buitenland om advies. Zo gaven de fysici Nicolaas Bloembergen en

36 Rede van Cals bij de instelling, NA, AZ, 2.03.01 inv. 5708.

37 Oort archief, inv. 247: decanenbrief 7 december 1956; vgl. kladversie van Oort aan curatoren, 12 november 1956.

38 Baggen, *Vorming* (n. 12) hoofdstuk 4.

39 Aantekeningen in Oort archief, inv. 247.

40 Oort archief, inv. 238: Oort aan Casimir, 13 december 1956.

Samuel Goudsmit, bioloog Niko Tinbergen en astronoom Gerard Kuiper hun mening over het Nederlandse onderzoeksklimaat. Zij waren vrij positief over het niveau, maar ze hadden wel suggesties voor verbeteringen. Ze vonden ze de administratieve taken van hoogleraren bijvoorbeeld te zwaar.<sup>41</sup>

In de voorgaande discussies werd onderzoek gelijk gesteld aan de opleiding van onderzoekers. Toen de commissie aan het werk ging, verschoof haar aandacht echter langzaam naar het onderzoek zelf. Toch bleef duidelijk dat onderzoek en onderwijs volgens de commissie niet van elkaar te scheiden waren.<sup>42</sup> Daarom hoorde wetenschappelijk onderzoek thuis aan de universiteiten. Andersom konden de universiteiten niet zonder onderzoek. De commissie was ook tegen de oprichting van nieuwe instituten, omdat dan versnippering dreigde. Eigenlijk moest het onderzoek juist in grotere eenheden worden geconcentreerd, zodat de administratie kon worden gecentraliseerd en de hoogleraren weer meer tijd zouden krijgen voor hun wetenschappelijke werk. Vanaf het begin was ook duidelijk dat de bouw van nieuwe laboratoria substantieel moest worden versneld. Volgens Oort gold dat vooral voor de natuur- en scheikunde: hij verwachtte dat de door het CBS voorspelde studentenaanwas vooral bij die opleidingen terecht zou komen. Kennelijk was de extra ruimte vooral nodig voor de studenten. Biologie, geologie en farmacie zaten volgens hem al 'dicht bij een verzadigingsniveau'.<sup>43</sup> Een heel concrete wens van veel hoogleraren was tenslotte vrijstelling van militaire dienstplicht voor talentvolle jonge onderzoekers.

Commissielid Arisz schreef een apart memorandum over de biologie. Biochemie en biofysica waren vakken in opkomst, maar ze werden tot dan toe vooral door fysici en chemici bedreven, omdat biologen de benodigde basiskennis misten. Daarom pleitte Arisz voor de (her)instelling van een kandidaatsprogramma biologie met natuur- en scheikunde. Tot 1930 waren er twee kandidaatsexamens biologie geweest, maar in dat jaar waren ze samengevoegd. Omdat de commissie het hoofdrapport beknopt en algemeen wilden houden, werd het stuk als bijlage meegestuurd.

### *Het rapport*

Het rapport *Voorzieningen ten behoeve van de research binnen de faculteiten der wis- en natuurkunde der Nederlandse universiteiten* werd in oktober 1958 gepresenteerd, precies een jaar na Spoetnik, waar overigens in geen van de stukken naar werd verwezen. Het 17 pagina's tellende rapport werd niet gepubliceerd (dat gebeurde pas een jaar later), maar het werd wel verspreid onder wetenschappelijke- en overheidsinstellingen.<sup>44</sup>

Tijdens de voorbereiding was de nadruk geleidelijk verschoven van onderwijscapaciteit naar de samenhang van onderwijs en onderzoek. Uit het rapport bleek dat die verschuiving nog verder was doorgezet. De commissie maakte zich helemaal geen zorgen meer over het tekort aan wetenschappelijke werkers. Integendeel, ze concludeerde dat het aantal natuurwetenschappers flink was gestegen, mede dankzij het naoorlogse beleid van de overheid en ZWO. Het probleem was niet de kwantiteit maar de kwaliteit. De commissie maakte zich vooral zorgen over het 'researchklimaat' en over de vraag hoe baanbrekend onderzoek kon

41 Ibidem: kopieën van hun brieven.

42 Ibidem: Notulen, correspondentie, aantekeningen van de commissie. Zie ook NA, OKW, 2.14.58 inv. 50.

43 Ibidem: Oort aan Casimir, 15 juli 1958.

44 Deze en volgende alinea's: *Voorzieningen ten behoeve van de research binnen de faculteiten der wis- en natuurkunde der Nederlandse universiteiten*, oktober 1958.

worden gestimuleerd. Ondanks de groei van het aantal wetenschappers was het aandeel van Nederland in nieuwe ontdekkingen gedaald vergeleken met een halve eeuw eerder. De vraag was hoe leidende ‘grote figuren’, waar toponderzoek afhankelijk van was, in Nederland konden worden gekweekt en behouden. Aan de formuleringen is te zien dat de mening van de Nederlandse wetenschappers in het buitenland een zwaar stempel op het rapport had gedrukt.

Niet alle onderwerpen hoefden aan bod te komen: ‘Liever baanbrekend onderzoek op enige gebieden dan mediocre werk op elk terrein’. Het ging erom dat het algemene wetenschappelijke peil in Nederland hoog genoeg moest zijn om snel te kunnen inspringen op nieuwe ontwikkelingen. Het was dan ook niet nodig dat het onderzoek zou worden afgestemd op de industrie. Slotboom en Casimir, die allebei een groot industrieel laboratorium leidden, onderstreepten dat later nog eens expliciet.<sup>45</sup> Zij verwachtten geen direct nut van universitair onderzoek; toegepast onderzoek kon de industrie zelf doen. Daarvoor waren dan wel flexibele, goed geschoolde onderzoekers nodig.

Het ‘formele’ deel van de academische opleiding, met luistercolleges en practica, was intussen veel te zwaar geworden, wat mede de oorzaak was van de lange studieduur en van de slechte motivatie van studenten. De commissieleden vonden dat onderwijs niet van onderzoek kon worden gescheiden. ‘Doel van dit [hogere] onderwijs is mensen te vormen die zelfstandig problemen kunnen leren oplossen [...] en dit doel kan slechts op één manier worden bereikt n.l. door studenten te laten deelnemen aan oorspronkelijk werk onder leiding van bekwame leermeesters.’<sup>46</sup> Dat pleitte zowel tegen gespecialiseerde onderwijsinstellingen als tegen onafhankelijke onderzoeksinstellingen. Alleen universiteiten konden de juiste combinatie van onderzoek en onderwijs bieden.

Tegenwoordig wordt de Commissie-Casimir vooral geassocieerd met haar advies om het aantal hoogleraren te verdrievoudigen. Deze maatregel werd gepresenteerd als een inhaalslag: het aantal hoogleraren was achtergebleven bij de groei van de overige wetenschappelijke staf, en die achterstand moest worden ingelopen. Daarna zou het aantal moeten meegroeien met de overige staf. Een groter aantal leerstoelen was nodig omdat alleen een professoraat ‘voldoende geestelijke en materiële onafhankelijkheid [...] waarborgt om gedurfd en oorspronkelijk werk aan te pakken.’ De lagere staf zou zijn geneigd tot risicomijdend onderzoek, en dat terwijl ‘onze volksaard eer behoefte heeft aan stimulatie van fantasie dan aan vermaning tot grondigheid’.<sup>47</sup> Extra leerstoelen zouden bovendien goed zijn voor het carrièreperspectief van jonge onderzoekers, die anders maar moesten afwachten wanneer een zeldzame positie vrijkwam. De wens om het aantal leerstoelen te vergroten kwam overigens niet van de Nederlandse hoogleraren zelf. In de enquête werd het zelden genoemd. De Nederlandse onderzoekers in het buitenland wezen juist wel op het geringe

<sup>45</sup> NA, OKW, 2.14.58 inv. 50: A.J. Piekaar, verslag van een bijeenkomst met de commissie op 11 december 1958.

<sup>46</sup> *Voorzieningen* (n. 44), 3.

<sup>47</sup> *Voorzieningen* (n. 44), 6–7. Het beeld van de degelijke maar weinig creatieve Nederlandse wetenschapper was een oud cliché. Zie bijvoorbeeld R.P.W. Visser, ‘Het “Nederlandsch Natuur- en Geneeskundig Congres” over de relatie natuurwetenschap en samenleving 1887–1900’ in: J.J. Kloek and W.W. Mijnhardt (ed.) *Balans en perspectief van de Nederlandse cultuurgeschiedenis. De productie, distributie en consumptie van cultuur* (Amsterdam 1991), 37–48; K. van Berkel, ‘Natuurwetenschap en cultureel nationalisme in negentiende-eeuws Nederland’ in: idem, *Citaten uit het boek der natuur. Opstellen over de Nederlandse wetenschapsgeschiedenis* (Amsterdam 1998), 221–239.



Fig. 3: Hendrik Brugt Gerhard Casimir (1909–2000).

aantal professoren.<sup>48</sup> De commissie dacht dat dit kwam doordat de zittende hoogleraren vreesden voor devaluatie van hun titel, en misschien ook voor verlies aan invloed binnen hun instituten. In de Nederlandse universitaire cultuur had een hoogleraar vaak in zijn eentje de leiding over een laboratorium. De commissie vond dat dit moest veranderen: de uitbreiding van het aantal leerstoelen moest zeker niet leiden tot meer instituten. Versnippering van het onderzoek was een ‘verkwisting van middelen en intellect’.<sup>49</sup> De professoren moesten er maar aan wennen om met meerdere hoogleraren samen te werken. Dat zou bovendien leiden tot verlichting van tijdrovende bestuurstaken.<sup>50</sup>

Belangrijker nog dan het aantal leerstoelen vond de commissie het gebrek aan laboratoriumruimte. De commissie berekende dat tot 1970 driemaal het bestaande laboratoriumoppervlak zou moeten worden bijgebouwd, een vertienvoudiging van het bouwtempo van de voorgaande jaren. De commissie nam de suggestie van Cals over dat de universiteiten de vrijheid zouden moeten krijgen om deze bouwprojecten zelf te organiseren. Naast deze grote maatregelen had de commissie ook wat minder spectaculaire adviezen. De beste studenten moesten bijvoorbeeld worden vrijgesteld van militaire dienstplicht. Nu viel de dienstplicht vaak precies in de meest productieve fase van hun carrière. Dit alles was noodzakelijk voor de internationale positie van Nederland: ‘Een land dat een eervolle plaats in de rij der volkeren wil blijven innemen moet het tempo bijhouden: een land dat

<sup>48</sup> Bijvoorbeeld Bloembergen aan Casimir, 27 mei 1958; kopie in Oort archief, inv. 238.

<sup>49</sup> *Voorzieningen* (n. 44), 9.

<sup>50</sup> Rond deze tijd veroorzaakte Oort in Leiden een kleine rel door het rectoraat te weigeren. Volgens de anciënniteitsregels was het zijn beurt, maar hij vond het te tijdrovend, en bovendien vond hij dit soort bestuurstaken te belangrijk om aan onervaren bestuurders over te laten. Oort archief, inv. 243.



een achterstand wil inlopen moet zelfs voor een sneller groei van zijn wetenschappelijk en technisch potentieel zorgen.<sup>51</sup> De enige verwijzing naar de Koude Oorlog was een neutraal geformuleerde opmerking over zorgen in Amerika en de NAVO over het grote aantal studenten natuurwetenschappen in het Oostblok.

### *Ontvangst*

Op het ministerie van OKW werd het rapport ondanks enkele technische kritiekpunten (bijvoorbeeld over de berekening van de benodigde laboratoriumruimte) positief ontvangen. Chef Hoger Onderwijs en Wetenschappen Arie Johannes Piekaar vond het rapport 'een uiterst waardevolle bijdrage voor de oplossing van het onderhavige vraagstuk'.<sup>52</sup> Ook de universiteiten en faculteiten onderschreven de conclusies van de commissie, zowel in schriftelijke reacties als tijdens de discussiebijeenkomsten die in de loop van 1959 werden georganiseerd.<sup>53</sup> Vooral de behoefte aan grotere laboratoria en vrijstelling van militaire dienstplicht werden van harte gedeeld. Piekaar probeerde de verwachtingen wat dat laatste betreft te temperen: het Ministerie van Oorlog was in individuele gevallen welwillend, maar zou zich verzetten tegen een algemene vrijstelling. Het voorstel van Arisz voor een tweede kandidaatstraject in de biologie werd door de meeste universiteiten instemmend ontvangen. Het enige kritiekpunt tijdens de discussies was de onevenredige nadruk op natuur- en scheikunde in het rapport.

Tijdens de discussiebijeenkomsten ging het gesprek vaak over verkorting van de studieduur. Daarover had de commissie niets gezegd, maar het onderwerp was actueel in verband met de voorbereiding op een nieuwe Hoger Onderwijswet. Misschien kon uitbreiding van de staf en ruimte ook voor dit probleem uitkomst bieden: de Utrechtse hoogleraren meldten droogjes dat ervaringen bij Natuurkunde leerden dat de studieduur flink kon worden verkort 'wanneer men de studenten de wetenschappelijke en technische hulp geeft, die zij behoeven'.<sup>54</sup> Zoals de commissie al had voorzien bleek de voorgestelde verdrievoudiging van het aantal leerstoelen een gevoelige kwestie te zijn. De zittende hoogleraren vreesden voor inflatie van het hoogleraarschap. Ook de voorgestelde nieuwe bestuursstructuur, met meerdere hoogleraren binnen een instituut onder leiding van een professionele bestuurder, werd niet juichend ontvangen. Was het niet beter om de overige wetenschappelijke staf uit te breiden en de leiding in handen van de professoren te laten?<sup>55</sup>

Er kwam geen Kamerdebat. In de politieke geschiedenis is het rapport dan ook niet eens een voetnoot.<sup>56</sup> Wel schreef Cals aan de universiteiten dat ze bij hun begrotingsaanvragen voor 1960 al rekening mochten houden met de aanbevelingen van de commissie.<sup>57</sup> Dat was een uitnodiging om een verlanglijstje in te dienen. Opmerkelijk genoeg zei topambtenaar Piekaar tegen de universiteitsbestuurders dat ze nieuwe leerstoelen het beste konden motiveren door te wijzen op de gestegen onderwijslast door het groeiende aantal studenten. Dat

51 *Voorzieningen* (n. 44), 2.

52 NA, OKW, 2.14.58 inv. 50: Nota van Piekaar, 28 oktober 1958.

53 Brieven en verslagen van de bijeenkomsten zijn te vinden in NA, OKW, 2.14.58 inv. 50.

54 Ibidem, Utrechtse faculteit wiskunde- en natuurwetenschappen aan de Senaat, 23 februari 1959.

55 Ibidem, verslagen van verschillende bijeenkomsten en schriftelijke reacties van de reacties van de Colleges van Curatoren van Utrecht en de Gemeenteuniversiteit Amsterdam.

56 Het rapport wordt niet genoemd in de biografie over Cals (n. 1) noch in de parlementaire geschiedschrijving over de kabinetten-Drees IV en De Quay: Brouwer e.a. (n. 12) en J.W. Brouwer en J. Ramakers (ed.), *Het kabinet-De Quay 1959–1963: Regeren zonder Rood* (Amsterdam 2007).

57 Oort archief, inv. 238: Brief Cals 2 jan 1959.

was voor OKW beter verdedigbaar dan toenemende specialisatie. Hieruit blijkt hoe de prioriteiten op het ministerie lagen. Commissielid Overbeek antwoordde dat het onderscheid tussen groeiende onderwijslast en voortgaande specialisatie in de praktijk zelden te maken viel.<sup>58</sup> Voor Overbeek, en voor de hele commissie-Casimir, waren onderzoek en onderwijs niet te scheiden, omdat zij onderzoek gelijkstelden aan onderzoekers. Op dezelfde manier was het onderscheid tussen ‘zuiver’ en ‘toegepast’ onderzoek zinloos. Hoogwaardig onderzoek en vooraanstaande onderzoekers waren belangrijk ongeacht het onderwerp. Niet vanwege *la science pour la science*, maar vanwege het maatschappelijke belang van wetenschappelijke werkers en het internationale prestige van baanbrekend onderzoek.

### *Gevolgen*

Het aantal studenten steeg uiteindelijk zelfs harder dan het CBS had voorspeld: in 1970 waren er geen 55.000 studenten, maar bijna twee keer zoveel. Het aantal studenten wiskunde en natuurwetenschappen in Leiden, Groningen en Utrecht steeg bijna met een factor drie ten opzichte van 1957.<sup>59</sup> Tot de opkomst van Sociale Wetenschappen rond 1970 was Wiskunde en Natuurwetenschappen aan veel universiteiten de grootste faculteit, een positie die eerder altijd was ingenomen door geneeskunde. De overheidssubsidie voor hoger onderwijs en wetenschap als geheel groeide in die periode met een factor zes tot zeven.<sup>60</sup> De cijfers zijn gecorrigeerd voor inflatie maar niet voor de stijgende loonkosten, wat het moeilijk maakt om te beoordelen hoeveel de financiering per student effectief steeg.

Was deze stijging toe te schrijven aan de commissie-Casimir? Zoals we zagen waren er ook andere redenen om de universiteiten uit te breiden, in het bijzonder de verwachte explosie van de studentenaantallen. Bovendien was de stijging van het budget al begonnen voordat de commissie haar rapport presenteerde. Het rapport stond dus niet aan de basis van de groei. Aan de andere kant was het een zware commissie die met een krachtig advies kwam dat positief werd ontvangen. De concrete invloed van het advies is vooral moeilijk vast te stellen omdat het rapport nooit als samenhangend beleid is uitgevoerd. De groei van het aantal leerstoelen en de stijging van de subsidie gebeurde in kleine stapjes, zonder *master plan*. Universiteiten dienden jaarlijks aanvragen in voor nieuwe posities en leerstoelen, die vervolgens meestal werden toegekend. Er is dus geen duidelijk moment aan te wijzen waarop de regering besloot de begroting radicaal te verhogen. Deze ad-hoc aanpak paste in de passieve houding die de overheid al sinds de oorlog had aangenomen ten aanzien van wetenschap. De overheid stelde wel middelen beschikbaar, maar het initiatief werd aan het wetenschappelijke veld zelf overgelaten.

Iets vergelijkbaars geldt voor de nieuwe Wet op het Wetenschappelijk Onderwijs in 1960. Die was het resultaat van jarenlange debatten, waardoor de concrete invloed van een specifiek advies moeilijk te bepalen is. In de wet werden wel enkele zaken geregeld die de commissie had aanbevolen. Zo kregen de universiteiten inderdaad de vrijheid om zelfstandig bouwprojecten uit te voeren. De eerste plannen voor grootschalige nieuwbouw dateerden overigens al uit de jaren vijftig. Vanaf 1960 konden die plannen serieus worden

58 NA, OKW, 2.14.58 inv. 50: verslag van een bijeenkomst op 23 december 1958.

59 Cijfers uit jaarboeken van de universiteiten en P. Faasse, *De Utrechtse bètawetenschappen 1815–2011* (Hilversum 2012) 113. Inflatiecorrectie m.b.v.: [www.iisg.nl/hpw/calculate-nl.php](http://www.iisg.nl/hpw/calculate-nl.php).

60 Kersten, *Een organisatie* (n. 3) 166–168, Jaarboeken van universiteiten, en Rijksbegrotingen. Deze cijfers betreffen alleen de begroting van OKW, dus niet bijvoorbeeld de subsidies van andere ministeries aan TNO en aan specifieke onderzoeks- en ontwikkelingsprojecten.

uitgevoerd, en rond 1970 verrezen er grote nieuwe gebouwencomplexen aan de randen van de universiteitssteden. De bètafaculteiten waren vaak de eersten die daarheen verhuisden. De gewenste uitbreiding van laboratoriumruimte kwam er dus.<sup>61</sup> Ook de door Arisz bepleite differentiatie in het kandidaatsexamen biologie kwam er. In het nieuwe Academische Statuut van 1963 kreeg de nieuwe subfaculteit biologie maar liefst vijf verschillende kandidaatsexamens, waaronder de zo gewenste combinatie met natuur- en scheikunde.<sup>62</sup> De vrijstelling voor militaire dienstplicht voor veelbelovende onderzoekers kwam er niet. Defensie wilde geen uitzonderingen vastleggen. In de praktijk werden er echter wel veel individuele vrijstellingen verleend.

De commissie vond dat onderzoek aan universiteiten thuishoorde, en niet aan onafhankelijke onderzoeksinstituten. Bijzondere faciliteiten zoals dure instrumenten konden eventueel in interuniversitaire instituten worden ondergebracht, zodat onderzoekers van meerdere universiteiten ze konden gebruiken. Dit kwam overeen met de bestaande organisatie van de Nederlandse wetenschap, die daarna zo is gebleven. De rol van onafhankelijke Akademie- en ZWO instituten bleef relatief beperkt, terwijl 'big science' organisaties als de stichting voor Fundamenteel Onderzoek der Materie (kernfysica) en de Stichting Radiostraling van Zon en Melkweg (radioastronomie) altijd nauwe banden met de universiteiten hielden. Er kwam geen grote buitenuniversitaire structuur zoals de Max Planckinstituten in Duitsland. Het aandeel van ZWO in het wetenschapsbudget was rond 1970 nog slechts ca. 6%.<sup>63</sup>

Oort had gehoopt dat de Commissie-Casimir een permanent vervolg kon krijgen. Tijdens een van hun bijeenkomsten had ook Minister Cals gezegd dat hij direct overleg met onderzoekers (dus zonder tussenkomst van curatoren) op prijs stelde. Het zou interessant zijn om te onderzoeken of deze overwegingen een rol hebben gespeeld bij de oprichting van de Academische Raad in 1960. In latere jaren werden overigens nog verschillende andere adviesraden opgericht, waaronder de Raad van Advies voor het Wetenschapsbeleid in 1966. Net als de Commissie-Casimir bestond deze Raad zowel uit wetenschappers als uit vertegenwoordigers van de industrie. Het door Oort gewenste wetenschapsbeleid kwam er dus, zij het langzaam. De Koninklijke Akademie zag haar adviesrol intussen steeds verder marginaliseren.<sup>64</sup>

Tot slot de uitbreiding van het aantal leerstoelen. Een verdrievoudiging kwam er niet: in 1970 was het aantal hoogleraren (gewoon en buitengewoon) in de bètafaculteiten ongeveer verdubbeld ten opzichte van 1957.<sup>65</sup> Dat betekent dat het aantal hoogleraren per student zelfs verminderde. Het is mogelijk dat de weerstand onder zittende hoogleraren een verdere uitbreiding heeft tegengehouden, maar het is waarschijnlijker dat de aanbevelingen van de commissie zijn ingehaald door de ontwikkelingen. De visie van de commissie op het hoogleraarschap was weliswaar vernieuwend omdat ze de hoogleraar niet langer zag als een koning in zijn instituut, maar tegelijk was het uitgangspunt nog steeds dat alleen

61 Reinink, 'De universiteit' (n. 34) 243; E.W.A. Henssen, *Rijksuniversiteit Groningen 1964–1989* (Groningen 1989) 79; T. van Helvoort, *De chemie van de universitaire wetenschapsbeoefening: een halve eeuw scheikunde in Groningen, 1945–1995* (Hilversum 2008) hoofdstuk 9.

62 M. Groen, *Het wetenschappelijk onderwijs in Nederland van 1815 tot 1980. Een onderwijskundig overzicht, deel VII: Wis- en Natuurkunde* (Eindhoven 1988) 99–103.

63 Kersten, *Een organisatie* (n. 3) 242.

64 Van Berkel, *De stem* (n. 2).

65 Dank aan Patricia Faasse voor gegevens.

professoren echt origineel onderzoek konden doen. De overige wetenschappelijke staf had in hun visie geen zelfstandige rol. Juist dat veranderde sterk in de jaren zestig.<sup>66</sup> De centrale rol van professoren in het universitaire leven maakte steeds meer plaats voor teamwork en egalitaire structuren. In 1970 zouden de hoogleraren hun geprivilegieerde positie vrijwel helemaal kwijtraken door de opheffing van de Senaat en de introductie van inspraak op alle bestuursniveaus.

### *Conclusie*

1970, het ijkjaar van het CBS-rapport uit 1956, markeerde het einde van de ‘vette jaren’. De groei van het wetenschapsbudget vlakte af; uitbreiding was nog wel mogelijk, maar niet meer elke aanvraag werd automatisch gehonoreerd. Bovendien begon de overheid prioriteiten te formuleren, mede op basis van maatschappelijke en economische overwegingen. Een van de opmerkelijke kanten van de expansie uit de jaren vijftig en zestig was de vanzelfsprekendheid waarmee universitair onderzoek werd gefinancierd. Die vanzelfsprekendheid maakte plaats voor ‘beleid’. Net als de expansie vanaf de jaren vijftig was ook dit een internationaal verschijnsel. Daar kwam nog bij dat de Koude Oorlog in een nieuwe fase terechtkwam, wat vooral in de Verenigde Staten leidde tot drastische verkleining van de financiering van wetenschappelijk onderzoek uit militaire bronnen.<sup>67</sup> Dat betekende ook dat afgestudeerde fysici niet meer automatisch overal aan de slag konden. Van een tekort was geen sprake meer.

Het Casimirrapport is het symbool geworden van een periode waarin de wetenschap ‘carte blanche’ had. Inderdaad groeide het wetenschapsbudget in de jaren vijftig en zestig snel, zonder dat enig overheidsorgaan zich bemoeide met de richting van het onderzoek. Maar zoals we zagen was die generositeit niet alleen gebaseerd op erkenning van het intrinsieke belang van zuivere wetenschappelijke kennis, en ook niet uitsluitend op het idee dat fundamentele kennis vroeg of laat een praktische toepassing zou vinden. Peter Baggen heeft beschreven dat in deze periode het belangrijkste doel van universitair onderwijs was om studenten te leren ‘zelfstandig te praktiseren’, oftewel zelfstandig onderzoek te doen.<sup>68</sup> Dat was het uitgangspunt van zowel de commissie als van Cals en zijn ambtenaren. Om niet achter te blijven had Nederland onderzoekers nodig. Om goede onderzoekers te worden moesten studenten tijdens hun studie actief deelnemen aan onderzoek op het hoogste niveau.

Daarbij maakte het onderwerp niet uit. Het maakte echter wel uit dat universiteiten genoeg middelen hadden om onderzoek op het hoogste niveau mogelijk te maken, ook als het aantal studenten zou stijgen. De industrie verwachtte kennelijk weinig direct heil van universitair onderzoek. Zeker voor grote bedrijven als Philips en Shell gold dat ze toegepast onderzoek zelf konden doen, of in samenwerking met gespecialiseerde instituten als TNO. Universiteiten moesten vooral zuiver onderzoek blijven doen. Dat was ook de visie die Casimir later veelvuldig uitdroeg in zijn lezingen en essays.<sup>69</sup> Maar dan hadden ze wel

66 Van Helvoort, *Chemie* (n. 61) hoofdstuk 10.

67 D. Kaiser, *How the Hippies Save Physics: Science, Counterculture and the Quantum Revival* (New York 2011).

68 Baggen, *Vorming* (n. 12).

69 Met name zijn theorie over de ‘wetenschap-technologiespiraal’. Zie o.a. H.B.G. Casimir, *Haphazard reality: half a century of science* (New York 1983); A. Sarlemijn (ed.), *Tussen academie en industrie: Casimirs visie op wetenschap en researchmanagement* (Amsterdam 1984); H.B.G. Casimir, *Waarneming en visie: over wetenschap en maatschappij* (Amsterdam 1987).

goede onderzoekers nodig. Het belangrijkste product van universiteiten was niet kennis maar wetenschappelijk geschoolde mensen.

Al deze overwegingen bestonden al voordat de commissie aan het werk ging, en zelfs de stijging van de financiering was al ingezet. Ook na de presentatie van het rapport bleef duidelijk dat onderwijs voor OKW de belangrijkste overweging was. Anders dan tijdens de Tweede Gouden Eeuw was de uitbreiding van onderzoeksfaciliteiten voor de universitaire staf echter geen bijeffect van de uitbreiding van laboratoriumruimte voor studentenpractica. In deze periode werd ook het onderzoek van de hoogleraren zelf ook van belang geacht voor de kwaliteit van het onderwijs.

Het rapport is dus moeilijk als keerpunt in de Nederlandse wetenschapsgeschiedenis te beschouwen. Het was eerder het hoogtepunt van een beweging die al gaande was. Bovendien werden niet alle aanbevelingen van de commissie zonder meer uitgevoerd. De verdrievoudiging van het aantal leerstoelen kwam er bijvoorbeeld niet. Waarom is het rapport dan uitgegroeid tot symbool van onbaatzuchtige ondersteuning van zuiver wetenschappelijk onderzoek? Wellicht, maar hier speculeer ik, komt dat doordat de commissie-Casimir, anders dan al die andere commissies die zich met hoger onderwijs bezighielden, de onderzoekers zelf vertegenwoordigde. Dat verklaart misschien haar bekendheid onder andere natuurwetenschappers – de mensen die, zeker in vroegere decennia, de wetenschapsgeschiedenis schreven. Verschillende leden van de commissie vervulden ook later nog belangrijke functies in de Nederlandse wetenschap, bijvoorbeeld als lid van adviescommissies. Casimir zelf publiceerde en sprak veelvuldig over het belang van zuivere wetenschap. Zijn pleidooien maakten een sterke indruk omdat ze afkomstig waren van de nestor van de Nederlandse fysica, die bovendien directeur was van een van de belangrijkste Nederlandse bedrijven. Daarbij werd hij in 1973 de eerste president van de KNAW.

De commissie schreef expliciet over grote ambities, baanbrekend onderzoek en het belang van toponderzoekers. Daarmee trok ze de aandacht en verlegde ze de focus het beleid van kwantiteit naar kwaliteit. Die retoriek is later deel gaan uitmaken van het standaardrepertoire van beleidsstukken. Misschien was de retoriek van het rapport wel net zo belangrijk als de inhoud.